大正十年六月
出版第一四二號

罌粟の害蟲
（第二報）

臺灣總督府農事試驗場

種藝
育種農藝科圖書
臺灣農業部農業試驗所 TAIWAN AGRICULTURAL RESEARCH INSTITUTE 1895

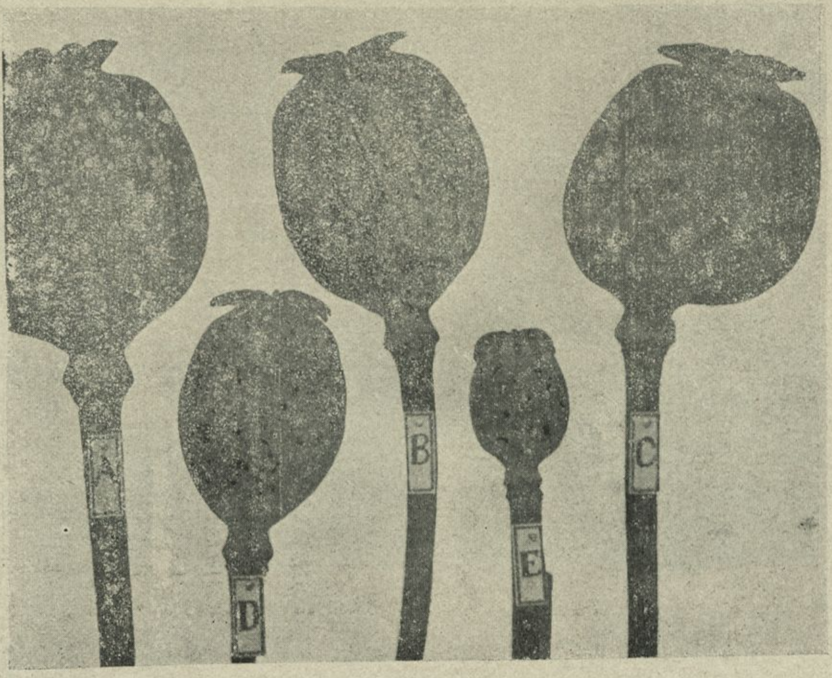
專賣局罌粟栽培圃

（臺中州豐原（葫蘆墩）に於ける）

農業部農業試驗所典藏
由國家圖書館數位化

罌粟の摘花法實施狀況

罌粟のアザミウマ被害と摘花



A 摘花せる蒴顆（顆粒面の縦線は開蒴の痕） B 摘花せざる蒴顆、（顆粒面の斑點はアザミウマより受けたる被害點）
C 摘花せる蒴顆（未開蒴） D 顆粒面の斑點は開花三日間に受けたるアザミウマの被害點（摘花せざるもの）
E 同上一日間に受けるアザミウマの被害點（同上）

TAIWAN AGRICULTURAL RESEARCH INSTITUTE 1895

目次

一、害蟲傳播の根源並に其經路……一
二、害蟲傳播の素因……三
三、開花と昆蟲の訪問……四
四、摘花と花粉……六
五、最も完全なる害蟲豫防としての摘花法……六
六、花瓣の利用……八
七、結論……八

農業部農業試驗所
TAIWAN AGRICULTURAL RESEARCH INSTITUTE
1895

農業部農業試驗所 TAIWAN AGRICULTURAL RESEARCH INSTITUTE 1895

罌粟の害蟲（第二報）

臺灣總督府農事試驗場技手　大國督

余は大正九年七月農事試驗場報告出版（第一三九號）に於てケシアザミウマの豫報として調査の梗概を報じたりしが其後調査の結果判然せるもの竝に訂正を要するもの等二三ありしを以て玆に再び之れが調査の顚末を公表せんとす。

一　害蟲傳播の根源竝に其經路

従來「ケシアザミウマ」が如何なる經路を辿りて罌粟の花に到達するか又其根源と看做す可き害蟲の寄生植物は如何なる種類にあるか絶えて不明なりき、然るに調査の結果根源植物と確認し得べきもの六種を發見したれば左に其概略を述べん、調査は罌粟の開花なき時期に於てせり、之れ開花中に於ては附近草花の有ゆる種類に潜在し何つれが眞の寄主植物なるや一見其識別に苦しみしものありたればなり。

一、白菜、Brassica campestris L. Var.

圃場附近に散在する農家が採種用として開花せしめ置くものにして多數「アザミウマ」の群棲するを認めり。

二、蘿蔔、Rhaphanus sativus L.

之れは多く綠肥用として栽培せらるゝものなるが豐原（葫蘆墩）に於ては普通罌粟の開花に後るゝこと約一旬、卽ち第一回開花に對しては何等影響なきが如きも第二回以後の開花に對しては

明らかに其根源をなす可きものなり。

三、碗豆、Pisum arvense L.

前同樣綠肥用として栽培せらるゝものにして多數花中に潛在するを認めり。

四、タカサゴグミ、Elaeagnus Oldhami Max.

之れは御竿氏の發見に拘るものにして圃場附近の叢中に自生す、其株數多からざれども花數頗る多く每花必らず一二頭宛の害蟲潛在するを認めたり。

五、樹豆、Cajanus indicus spreng.

圃場附近の農家が自宅側に綠肥用として數十株宛栽培せらるゝものなるが調查當日は花旣でに過ぎたれども偶々殘存するもの、中に多數認めたり。

六、クチナシ、Gardenie florida L.

圃場附近に栽培せられたるものゝあるを見ず、之れは大正九年七月臺北郊外に於て多數花中に發見せしものなるが開花期著しく異なるを以て直接根源植物と看做す能はざれども後日參考の爲め之れを擧げたり。

此外根源植物と看做す可きもの多々あらんも先づ以上六種中五種は多數栽培せられて直接の關係を有するものなり、而して此處に繁殖したる「アザミウマ」が如何にして罌粟の花に到著するや、換言すれば直接害蟲自身の飛行によるものなるか乃至は他の媒介(昆蟲風力等)によりて傳播せらるゝものなるか當時頗る其路に迷ひき、然れども調查の結果遠距離にありては絕對に直接自身の飛行によりて圃場に繁殖することなきを確認せり、左れども極く接近せる距離に在りては容易に自身の飛行により隣花に傳播し得るものとす、卽ち害蟲の圃場に傳播さるゝ重なる原因は昆蟲類にして次項

農業部農業試驗所 TAIWAN AGRICULTURAL RESEARCH INSTITUTE 1895

により精細に悉知することを得べし。

二　害蟲傳播の素因

「ケシアザミウマ」傳播の主梁者が果して蜜蜂にありしや否や幾分疑問の點なき能はざりしを以て前回の報告に於ては唯だ傳播するの事實を述べたるのみなりき、然るに其後圃場に於ける一般的觀察に據りて明らかに蜜蜂が害蟲傳播の素因となる可きを確認するに至れり、今參考の爲め傳播に關し調査せしものあるを以て左に擧げん。

昆蟲の媒介により傳播さるゝ「アザミウマ」の數（自午前十時 至午前十一時）

	第一花		第二花		第三花		第四花		第五花	
	蟲名	害蟲數	蟲名	害蟲數	蟲名	害蟲數	蟲名	害蟲數	蟲名	害蟲數
I	蜜蜂	—	蚋一種	—	蜜蜂	1	蜜蜂	2	蜜蜂	1
II	同	—	蜜蜂	1	同	1	同	—	同	1
III	同	2	同	1	同	—	蚋一種	—	同	1
IV	同	3	同	—	同	1	蜜蜂	1	同	3
V	蚋一種	1	同	2	同	—	同	1	同	1
VI	蜜蜂	1	同	—	同	—	蠅一種	—	同	2
VII	同	2	同	1	蠅一種	—	蜜蜂	2	同	1
VIII	同	1	ケシキスヒ一種	—	蜜蜂	2	同	3	蜜蜂科一種	—
IX	同	—	蜜蜂	5	同	1	同	—	蜜蜂	2

又	同	1 同	2 同	1 同	1 同	1
計		11	12	7	10	13

（大正十年一月二十五日調査）

※調査の方法は開花當時のものを撰定し一花每に花中にあるケシアザミウマ竝に訪問昆蟲を一旦除去し、新に訪問を始めしものより調査を行ひしものにして昆蟲の花中に潛在せしむる時間を三分間と限定せり、之れ數頭同時に花中に潛入して計算に困難を感ずることあればなり。

卽ち以上の表に就きて見るに訪問昆蟲の重なるものは蜜蜂にして第一花九頭、第二花八頭、第三花九頭、第四花八頭、第五花九頭を算し此外虻、甲蟲類あれども何つれも媒介者として認むるに足らざるものなり以上五花を訪問したる蜜蜂の總數は四十三頭にして一頭平均1.2の「アザミウマ」を媒介したる譯なり、之れは一日中蜜蜂の活動最も盛なる午前十時より同十一時の間に於て調査したるものなれば當然上表以上の數を示さゞる可らざるものなれども訪問昆蟲の數を三分間に一頭と限定したるを以て圃場に於ける實際よりも著しく減少を見たるなり、余の觀察によれば蜜蜂の活動盛なる時期に於て蜜蜂が一花を訪問したる數は一時間平均二十頭にして最も多數と認められしは同時に十三頭潛在したるものなりき、以上調査により「アザミウマ」傳播素因たる可きものは明かに蜜蜂にあることを知るを得たり、尙ほ「アザミウマ」の傳播は蜜蜂の脚竝に腹部に附著して運搬さるゝものにして前回述べし處と異ならず。

三　開花と昆蟲の訪問

一般に罌粟の開花は晴天に於て午前六時半頃より始まり、午前十一時にて止むものにして一齊の

開花を見るは午前七時頃より午前八時頃までとす、而して昆蟲の訪花は殊に蜜蜂にありて先づ大體に於て午前八時頃より漸々始まり、午前十時頃に於て最も盛んに活動し、午前十一時半頃より次第に減じ午後三時頃に至りて漸やく其姿を沒す、訪花は開花當日のもの最も多く第二日目に至りて著しく減じ第三日目のものにありては訪花昆蟲を見ること稀なり、之れ開花當日のものは花香豊かに花粉亦適當に成熟して頗る花粉の採集に適すれども第二日目に至りては花香著しく減じ、のみならず葯黑褐色に變化して充分其目的を達成し能はざる爲めに外ならず、訪花昆蟲は晴天に最も多く雨天若しくは冷氣を帶ぶる日に於て殆んど其活動するものあるを見ず、參考の爲め訪花昆蟲の種類を擧ぐれば左の如し。

一、蜜蜂(在來種)、Apis mellifica var. pevoni Latr. 之れは野棲の在來種にして全體黑味を帶び至る處に普通なり。

二、蜜蜂(イタリア種)、Apis mellifica var. ligustica Spin. 訪花昆蟲の主要者にして昨年に比し著しく其數增加せるを認む。

三、ハナバチ一種、Halictus sp.? 之れは體長二分五厘の小形種にして稀に花中に發見せらる。

四、ケシキスヒの一種、Carpophilus dimidiatus Fabr. 體長一分五厘黑色の小形種にして前同樣稀に發見せらる、之れは普通草花に潛入して花粉を食す。

五、ケシキスヒの一種、Carpophilus sp.? 體長九厘、褐色の微小形にして前同樣普通の草花に發見せらるゝものなれども罌粟の花に稀なり。

六、蠅の一種、Idiella mandarina Wid. 之れは普通草花に集まるものなれども亦「アカメカシハ」Mallotus japonicus Muell. Arg. にも多く發見せらる（楚南仁博氏に據る）罌粟の花にも屢々飛來す。

農業部農業試驗所 TAIWAN AGRICULTURAL RESEARCH INSTITUTE

七、ヒラタアブの一種、Melanostoma mellinum L. 往々訪花するを認む。

八、ヒラタアブの一種、Syrphus corollae Fabr. 同前

九、ミカンカノコガ、Amata perthanthia Hamp. 之れは「アカメカシハ、クサギ」Clerodendron trichotomum thunb. 等に發見せらる、幼蟲は柑橘、蕃石榴の害蟲として知らる、余は罌粟の花中にて一頭の成蟲を採りたるのみ。

四　摘花と花粉

余は前回に於て摘花せしめざるものは被害多く摘花の時期は第二日目を以て最も好適とすと述べたり然れども今回の調査により摘花の好時期と認む可きは開花一時間乃至二時間以後に於て行ふを最良とす、然れども前項の冷氣を帶ぶる日又は雨天等にありては容易に花粉の媒介行はれざるを以て四五時間經過の後ち摘花を計るも何等の影響を與へず、寧ろ早きに失するときは受胎せざること往々あるを以て花粉成熟の度合を見計ひ摘花を行ふこと最も肝要なりとす、完全に受胎したるものは摘花後の發育に何等の故障を與ふること更になきのみならず其形狀寧ろ一齊的に趣くの傾向あるが如く觀察せらる、余は開花早々摘花したる蒴顆が果して受胎濟みなりしや否や開蒴以後のものに付き調査したるに蒴顆內の種子は完全に發芽して莖長既でに五分に達せるものあるを認めり、之れによりて見れば開花と同時に受胎行はるゝものゝ如し。

五　最も完全なる害蟲豫防としての摘花法

摘花の方法は頗る簡單なるものにして何人を問はず容易に之れを行ふことを得べし、先づ指にて

農業部農業試驗所 TAIWAN AGRICULTURAL RESEARCH INSTITUTE 1895

農業部農業試驗所 TAIWAN AGRICULTURAL RESEARCH INSTITUTE 1895

花瓣の全部を摘み上方に抽くときは直ちに離脱するものなれば一旦花瓣を除去し後ち蒴顆の周圍に附著せる雄蘂を除去するものとす、唯だ雄蘂除去に際し往々蒴顆の基部を爪にて傷くる恐あれば之れは豫め當事者に注意し置くを必要とす、之れに要する苦力は男子よりも女子の方其作業程度遙かに勝さり且つ賃銀も半減にして一人一時間に八百乃至千箇まで摘花することを得、豐原(葫蘆墩)罌粟栽培所の調査によれば開花當日より開蒴末期まで要したる人員は甲當二十人(一人五十五錢)にして熟練するときは十五人まで縮減せしむることを得べしと、尚同所にて最も開花盛んなりしは一月十七日にして其開花數二五、九五二花を算したりしが之れに要したる苦力人員は三人七分なりき。

余は更に摘花以後に於ける蒴顆が果して開蒴に至るまで被害なきや否やを檢せんとして左の調査を行へり。

一、大正十年一月十二日將さに開花せんとする蕾を二百箇撰出し之れに赤色の布片を附し開花(開花約二時間經過のもの)せるものより順次摘花し一月二十八日裸顆を調査したるも被害點を認めざりき。

二、一月十二日完く被害なしと認めたる中庸大の蒴顆二百顆を撰出し之れに前同樣の赤布を附し一日二十八日調査したるに何つれも完全なりき。

三、一月十八日開花せんとする蕾を百顆撰出し、前同樣の處置にて全部自然落花するまで其儘放置し同二十一日調査したるに被害最も劇烈にして完全なる顆粒あるを認めざりき。

以上の調査により一旦摘花を施したる裸顆は絕對に「アザミウマ」の害を受くることなきを確めたり、然れども完全に摘花を施したる蒴顆にして尚且つ被害點の現出すること往々あるは、之れ摘花以後に於て害を被むりたるものにあらずして其以前即ち蕾中に既に花中に潜入して顆面に產卵し

たるものが孵化したるに過ぎざるものにして其被害も至つて輕少に何等憂ふるに足らざるなり。

六　花瓣の利用

余の調査によれば約十六萬箇の花（一箇は一輪を意味す）の重量は未だ精算したるものあらざれども約二貫匁を算す而して開花期に入りては殆んど毎日同量の花瓣を産出するものなるが、此花瓣の利用に付き考究するも亦敢えて無用の業にあらざる可しと信じたれば聊か余が試驗せる一端を述ぶることゝせり、卽ち花は幾分「モルヒ」を含有し煮沸するときは暗褐色に變化す、食用として嫩葉に比し遜色あるも何等かの方法により味付けにして食用に供するときは野菜の代用物として認めらるゝに至らんか（安倍技手實驗）余の試驗せるは花瓣二貫匁に水五升を入れ之れを三升まで煮詰め、冷却したる原液を其儘「ケシネアブラ」の驅除用として使用したるに幾分好結果ある如く思はるれども未だ確實なる成績を得ず（御竿技手報告）之れは後日試驗の上更に發表する處ある可し、聞く處によれば印度に於ては乾燥したる花瓣を阿片球の包裝に利用しつゝありと云ふ、然れども花瓣は乾燥甚だ困難なるものにして餘程の注意を拂ふにあらざれば往々腐敗することあり。現今花瓣の利用せらるゝものは以上の包裝のみにして未だ他に使用せられたるものあるを聞かず、されど研究の結果利用の途を得ば摘花に要したる費用の一部を償ふに充分なるものあらん。

七　結論

先づ「アザミウマ」の豫防を完全に遂行せんと欲せば摘花法に據らざる可らざるは今までの試驗並に調査によりて明らかに之れを證明し得るなり、然れども之れを行ふや時期と天候に據らざる可ら

農業部農業試驗所 TAIWAN AGRICULTURAL RESEARCH INSTITUTE 1895

ず、唯徒らに摘花を行ふとも何等の效なく要したる費用は無用に歸し終はらんのみ。又摘花の方法は其概略を述べたるに過ぎざれば其精細なる點は各自の意考に委し他日何等かの方法により最も安全に而かも迅速に摘花し得るの方法案出せられんことを俟つ、尙摘花に要したる勞力の一部分は阿片汁採集の日に於て充分償はる可し、卽ち一旦害を被むりたる顆粒は其表面より流出する汁液の爲め雄蘂附著し其儘乾燥して容易に離脫せざるに至るを以て採汁の際更に雄蘂の除去を行ふ等無用の手數を要す可し、然るに一旦摘花を施したるものにありては直ちに採汁に取り懸ることを得るを以て作業頗る容易に且つ工程著しく進步するに至るを以て結局人員の節約を計り得るなり。風雨又は冷氣に際しては前既でに述べたる如く害蟲の媒介著しく減殺せらるゝを以て、當日作業中止するも差したる損害を被むることあらず。今や余は摘花法により完全に「ケシアザミウマ」の害を防除し得たるを以て、以上述べ來りし重要なる點を列擧して玆に本稿を結ばんとす。

一、「ケシアザミウマ」の傳播は蜜蜂が花粉採集として花中に潜入する際行はる。
二、蜜蜂によりて傳播されたる同上害蟲は花中に在りて盛んに罌粟の蒴顆を加害す。
三、以上の害蟲を絕對に豫防せんと欲せば宜しく摘花法を行ふ可し。
四、完全なる摘花は蒴顆の發育に何等の影響をも與へず。
五、摘花を施したる蒴顆は開蒴の終るまで「アザミウマ」の害を被むることなし。
六、摘花の時期は開花中每日開花一時間乃至二時間以後を最良とす。
七、摘花に要する苦力は女子にて充分なり。
八、摘花は甲當女子二十人にて充分其目的を達成し得。

終りに望み素木博士の修閱並に專賣局技手御竿信吉氏安倍友三郎氏の助力を得たるを感謝す、

農業部農業試驗所
TAIWAN AGRICULTURAL RESEARCH INSTITUTE
1895

BULLETIN NO. 142. IUNE. 1921.

AGRICULTURAL EXPERIMENT STATION

Government of Formosa.

Insects Injurious to poppy in Formosa.

By

Tadashi Okuni.

Published by the Station.
Taihoku, Formosa,
Japan.